



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -
TPSGC

11 LaurierSt./ 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau

Québec

K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

THERE ARE SECURITY REQUIREMENTS
ASSOCIATED WITH THIS REQUIREMENT
CE BESOIN COMPORTE DES EXIGENCES
RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Infrastructure Maintenance and Solution Services

Division (FK)

L'Esplanade Laurier,

East Tower 4th Floor

L'Esplanade Laurier,

Tour est 4e étage

140 O'Connor, Street

Ottawa

Ontario

K1A 0R5

Title - Sujet Chauffage, ventilation, Climat. Chauffage, ventilation et climatisation	
Solicitation No. - N° de l'invitation EJ196-210498/A	Amendment No. - N° modif. 002
Client Reference No. - N° de référence du client 20210498	Date 2021-06-04
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$FK-315-80012	
File No. - N° de dossier fk315.EJ196-210498	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Eastern Daylight Saving Time EDT on - le 2021-06-23 Heure Avancée de l'Est HAE	
F.O.B. - F.A.B.	
Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Lavigne, Pierre	Buyer Id - Id de l'acheteur fk315
Telephone No. - N° de téléphone (873) 354-5198 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

Solicitation No. - N° de l'invitation
EJ196-210498/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
20210498

Amd. No. - N° de la modif.
002
File No. - N° du dossier
FK315. EJ196-210498

Buyer ID - Id de l'acheteur
FK315
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

MODIFICATION À LA SOLLICITATION 002

Cette modification à l'invitation à soumissionner est soulevée pour ajouter la version modifier de l'Annexe A – Énoncé des travaux qui n'est pas apparu dans la Modification à la sollicitation 001.

1. SUPPRIMER l'Annexe A – Énoncé des travaux dans son entièreté et REMPLACER PAR cette version de l'Annexe A – Énoncé des travaux Révisé.

Voir document ci-joint

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉES

ET 1 Généralités

- .1 L'entrepreneur doit fournir tous les outils, services et main-d'œuvre nécessaires pour exécuter les travaux requis pour l'entretien des équipements contenu dans ce document et il doit exécuter ces travaux consciencieusement et selon les règles de l'art, conformément à l'ensemble des codes, normes et règlements pertinents des divers ordres de gouvernement (provinciaux, territoriaux, municipaux et fédéral).
- .2 Pour exécuter les travaux relatifs à cette exigence, le personnel de service employé par l'entrepreneur doit être en possession de:
 - a. **Appareils de CVC – Trois (3) employés d'entretien détenant les compétences suivantes :**
 - une carte Ozone-Alerte de la province de l'Ontario (ou l'équivalent d'une autre province approuvée);
 - une **licence de compagnon** en règle avec certification en réfrigération et en climatisation (ou un équivalent d'une autre province approuvée);
 - un certificat valide de formation en protection contre les chutes;
 - un certificat valide d'opérateur de nacelle élévatrice.
 - b. **Appareils alimentés au gaz – Trois (3) employés d'entretien détenant les compétences suivantes :**
 - un certificat G1 (technicien en gaz 1) valide et permanent de la province de l'Ontario (ou un équivalent d'une autre province approuvée);
 - un certificat valide de formation en protection contre les chutes;
 - un certificat valide d'opérateur de nacelle élévatrice.

Les membres du personnel nommés ci-dessus dans «Équipements CVC» peuvent également être nommés dans «Appareils à gaz» à condition qu'ils détiennent les certifications requises de chaque catégorie.

- c. Les apprentis embauchés par l'entrepreneur doivent être pleinement inscrits dans un programme de travailleurs de métier connexe aux services demandés à l'annexe A – Énoncé des travaux. Les apprentis doivent travailler sous la supervision d'un compagnon mécanicien. Le Canada se réserve le droit de demander la preuve de leur inscription à un programme de travailleurs de métiers lié aux services indiqués à l'annexe A – Énoncé des travaux, et ce, à tout moment pendant la durée du contrat.

ET 2 Portée des travaux – entretien préventif et inspection - année 1 seulement

.1 Généralités

L'entrepreneur doit fournir tous les services d'entretien requis selon l'ET 3 et les recommandations du fabricant, y compris, sans toutefois s'y limiter, les éléments énumérés ci-après, afin d'entretenir le matériel indiqué à l'ET 5, Inventaire des appareils.

.2 Inclus dans le contrat

- a. L'entrepreneur doit fournir tous les outils, les services, les matériaux et la main-d'œuvre requis pour réaliser les inspections d'entretien, les essais d'étanchéité, le nettoyage, la lubrification, vérification et le remplacement des courroies d'entraînement, des filtres et des fusibles.
- b. Les appareils figurant dans l'inventaire indiqué à l'ET 5 doivent être inspectés et entretenus comme décrit dans le présent document. Toutes les pièces et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les réparations de ces appareils seront aux frais du Canada. Pour toute réparation à effectuer sur des appareils figurant à l'inventaire, l'entrepreneur doit immédiatement soumettre à l'examen du responsable technique un état global des coûts de pièces et de main-d'œuvre, ainsi que les raisons de la ou des réparations. Si, de l'avis du responsable technique, la demande semble juste et raisonnable, une indemnité sera versée à l'entrepreneur, aux frais du Canada. Les réparations proposées ne doivent pas être effectuées avant d'avoir reçu le consentement écrit du responsable technique.
- c. L'entrepreneur est encouragé à identifier les modifications ou améliorations apportées à l'équipement ou aux systèmes qui amélioreront la fonctionnalité, la durée de vie et/ou l'efficacité du matériel.
- d. L'entrepreneur calculera le coût des réparations (ET 2.2b), des modifications ou des améliorations (ET 2.2c) en fonction de la base de paiement « Barème de prix 2 ».

.3 Rendement

L'entrepreneur doit maintenir les appareils à leur niveau de rendement d'origine pour garder les conditions dans la plage de fonctionnement requise par les appareils desservis par ce système, ou tel que spécifié par le responsable technique.

ET 2.1 Portée des travaux – entretien préventif complet tout compris – applicable de l'année 2 à l'année 5

.1 Généralités

L'entrepreneur doit fournir tous les services d'entretien requis selon l'ET 3 et les recommandations du fabricant, y compris, sans toutefois s'y limiter, les éléments énumérés ci-après, pour assurer l'entretien des appareils mentionnés dans l'ET 5, Inventaire des appareils.

.2 Inclus dans le contrat

- a) La main-d'œuvre nécessaire pour effectuer toutes les inspections, la lubrification et les réparations et tous les essais d'étanchéité, le nettoyage et l'entretien.
- b) Fournir tous les éléments et pièces de rechange, des caloporteurs (p. ex., le glycol), du frigorigène, appareils de robinetterie et de la tuyauterie connexes jusqu'aux robinets d'isolement, isolant, des conduits de raccordement et du matériel électrique et dispositifs de commande connexes (y compris les démarreurs de moteur), et de la tuyauterie d'évacuation des condensats. Le nettoyage des conduits et les dispositifs terminaux (p. ex., grilles et diffuseurs) ne relève pas de la responsabilité de l'entrepreneur.
- c) L'entrepreneur doit remplacer tous les éléments défectueux du système par d'autres éléments conformes aux spécifications du fournisseur d'origine dans le but d'assurer l'intégrité du système. Les éléments de rechange doivent être neufs ou garantis par le fabricant comme étant reconstruits « à neuf » (avec l'approbation du responsable technique). Pour la durée du contrat, l'entrepreneur doit avoir accès, en tout temps, à un nombre suffisant de pièces de rechange pour pouvoir réparer immédiatement tout élément qui pourrait mettre le système hors service ou altérer sa réponse aux commandes de l'opérateur. Le non-respect de ces exigences sera évalué par le responsable technique et pourra se traduire par une réduction des paiements contractuels en fonction de la durée et des conséquences de la mise hors service.

.3 Rendement

L'entrepreneur doit maintenir les appareils à leur niveau de rendement d'origine pour garder les conditions dans la plage de fonctionnement requise par les appareils desservis par ce système, ou tel que spécifié par le responsable technique.

.4 Exclusions

Dans le cadre de ce contrat, l'entrepreneur n'a pas à remplacer ou à réparer du matériel qui a été endommagé par des tiers, par négligence ou par un mauvais usage, ou pour toute autre raison qui échappe à son contrôle, en dehors de l'usure normale du matériel.

L'entrepreneur doit fournir une justification claire et concise des événements qui ont mené à la défectuosité.

.5 Travaux supplémentaires

- .1 L'entrepreneur doit, *dans les 24 heures*, informer par écrit le responsable technique de toutes les réparations nécessaires qui ne font pas partie des travaux à exécuter aux termes du présent contrat. L'entrepreneur pourrait être chargé d'effectuer ces réparations.
- .2 L'entrepreneur doit indiquer les modifications ou les améliorations qui permettront d'accroître la fiabilité, la durée de vie et l'efficacité des appareils ou des systèmes dont il fait partie.
- .3 L'entrepreneur calculera le coût des réparations (ET 2.1.5.1), des modifications ou des améliorations (ET 2.1.5.2) en fonction de la base de paiement « Barème de prix 2 ». L'entrepreneur pourrait être chargé d'effectuer ces travaux supplémentaires.

.6 Schémas de câblage – méthodes de réglage et descriptions fonctionnelles

L'entrepreneur doit prouver, à la demande et à la satisfaction du responsable technique, qu'il a en sa possession les schémas de câblage complets, les méthodes de réglage détaillées et les descriptions fonctionnelles détaillées pour tout le matériel couvert par le présent contrat.

.7 Protection de l'environnement

L'entrepreneur doit se conformer à toutes les lois et à tous les règlements applicables sur l'environnement qui sont en vigueur, y compris au Règlement fédéral sur les halocarbures.

- a. Pendant les travaux de réparation ou de remplacement, l'entrepreneur doit utiliser du matériel de récupération en circuit fermé des frigorigènes de façon à réduire le plus possible les pertes de frigorigène. Tous les six (6) mois, il doit effectuer un essai d'étanchéité complet de tous les circuits de frigorigène et effectuer les réparations nécessaires. Il doit apposer sur les appareils une étiquette attestant qu'il n'y a **pas de fuites**.
- b. L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les relevés prévus par le *Règlement fédéral sur les halocarbures* soient dressés après chaque entretien ou vérification des fuites. Un exemplaire de chaque avis de vérification des fuites est présenté au responsable technique avec chaque facture, ou sur demande.
- c. L'entrepreneur doit protéger les surfaces et le système de toiture contre les dommages ou les déversements d'huile en glissant des feuilles de contreplaqué ou de plastique sous le matériel au cours des travaux d'entretien. Si un déversement accidentel survient, l'entrepreneur doit en aviser immédiatement le responsable technique pour que des mesures correctives puissent être prises.
- d. L'entrepreneur ne doit pas laisser de déchets sur place sans l'autorisation du responsable technique.
- e. L'entrepreneur ne doit pas éliminer de déchets ou de produits volatils, comme de la peinture ou des essences minérales et du diluant à huile, dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou les égouts sanitaires.
- f. L'entrepreneur doit contrôler l'évacuation des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances néfastes conformément aux exigences des autorités locales.

ET 3 Service

.1 Généralités

Sauf indication contraire, tout le matériel doit être inspecté une fois par mois ou plus souvent si cela s'avère nécessaire dans le but d'assurer une exploitation régulière.

1.1 Appareils alimentés au gaz

Le matériel doit être inspecté une fois par mois pendant la saison de chauffage ou plus souvent si cela s'avère nécessaire dans le but d'assurer une exploitation sans heurt. Le démarrage et l'arrêt saisonniers doivent être coordonnés avec le responsable technique. L'exécution des travaux requis doit permettre l'exploitation de tout système conformément à sa conception initiale ou aux modifications subséquentes approuvées et doit être conforme aux recommandations des fabricants.

- a) Une inspection et un nettoyage consciencieux de la chambre à eau et de la chambre de combustion des appareils doivent être effectués une fois par année et doivent être coordonnés avec le responsable technique.
- b) Une analyse de combustion annuelle doit être effectuée sur chaque appareil au cours de la saison de chauffage. Une copie du rapport de l'analyse de combustion doit être soumise au responsable technique après l'achèvement de cette analyse.

1.2 **Refroidisseurs (Centre d'entraînement des services des aéronefs)**

Ces appareils doivent être inspectés une fois par mois ou plus souvent si cela s'avère nécessaire dans le but d'assurer une exploitation régulière. L'exécution des travaux requis doit permettre l'exploitation de tout système conformément à sa conception initiale ou aux modifications subséquentes approuvées, et doit se faire conformément aux recommandations des fabricants.

- a) La charge d'huile et le ou les filtres doivent être remplacés aux intervalles recommandés par le fabricant ou plus souvent, si certaines conditions indiquent une détérioration. L'entrepreneur doit fournir un rapport complet d'analyse de l'huile de chaque refroidisseur en se basant sur un ou plusieurs échantillons pris avant la vidange d'huile ou pendant le dernier mois de fonctionnement de la saison de refroidissement. Les rapports doivent comprendre des recommandations basées sur des données d'analyse et des lignes directrices du fabricant. Ils doivent être soumis au plus tard le 15 décembre de chaque année afin de permettre que tout travail correctif nécessaire puisse être effectué pendant la période d'inactivité. L'entrepreneur est responsable de l'élimination de l'huile usée et des matériaux contaminés par de l'huile.
- b) Les tubes d'évaporateur (refroidisseurs Carrier seulement) doivent être inspectés aux deux ans. Ils doivent être nettoyés aussi souvent qu'on le juge nécessaire pour assurer un bon transfert de chaleur pour la capacité du refroidisseur. Une analyse par courants de Foucault (contrôle électronique des tubes) doit être effectuée au moment de l'inspection des tubes et les rapports d'analyse doivent comporter les recommandations fondées sur les données de l'analyse et les directives du fabricant; ces rapports doivent être soumis pour évaluation au responsable technique. Pendant que les évaporateurs sont ouverts pour le nettoyage et l'inspection, il faudra vérifier la bonne étanchéité des tubes et réparer ceux qui fuient. Le responsable technique devra être avisé avant chaque opération d'entretien des tubes, pour qu'il puisse inspecter l'appareil avant qu'il soit refermé.
- c) Au cours de la première et de la troisième année du contrat, un échantillon de frigorigène prélevé sur chaque refroidisseur sera soumis pour une analyse chimique complète et un rapport détaillé sera produit. Un rapport complet sera remis au responsable technique.

Refroidisseur (Bâtiment U-100)

Le matériel doit être inspecté mensuellement pendant la saison de refroidissement (avril-octobre) dans le but d'assurer une exploitation régulière. L'exécution des travaux requis doit permettre l'exploitation de tout système conformément à sa conception initiale ou aux modifications subséquentes approuvées, et doit se faire conformément aux recommandations des fabricants.

- a) La charge d'huile et le ou les filtres doivent être remplacés aux intervalles recommandés par le fabricant ou plus souvent, si certaines conditions indiquent une détérioration. L'entrepreneur doit fournir un rapport complet d'analyse de l'huile de chaque refroidisseur en se basant sur un ou plusieurs échantillons pris avant la vidange d'huile ou pendant le dernier mois de fonctionnement de la saison de refroidissement. Les rapports doivent comprendre des recommandations basées sur des données d'analyse et des lignes directrices du fabricant. Ils doivent être soumis au plus tard le 15 décembre de chaque année afin de permettre que tout travail correctif nécessaire puisse être effectué pendant la période d'inactivité. L'entrepreneur est responsable de l'élimination de l'huile usée et des matériaux contaminés par de l'huile.
- b) Les tubes d'évaporateur (refroidisseurs Carrier seulement) doivent être inspectés aux deux ans. Ils doivent être nettoyés aussi souvent qu'on le juge nécessaire pour assurer un bon transfert de chaleur pour la capacité du refroidisseur. Une analyse par courants de Foucault (contrôle électronique des tubes) doit être effectuée au moment de l'inspection des tubes et les rapports d'analyse doivent comporter les recommandations fondées sur les données de l'analyse et les directives du fabricant; ces rapports doivent être soumis pour évaluation au responsable technique. Pendant que les évaporateurs sont ouverts pour le nettoyage et l'inspection, il faudra vérifier la bonne étanchéité des tubes et réparer ceux qui fuient. Le responsable technique devra être avisé avant chaque opération d'entretien des tubes, pour qu'il puisse inspecter l'appareil avant qu'il soit refermé.
- c) Au cours de la première et de la troisième année du contrat, un échantillon de frigorigène prélevé sur chaque refroidisseur sera soumis pour une analyse chimique complète et un rapport détaillé sera produit. Un rapport complet sera remis au responsable technique.

2 **Établissement du calendrier**

Sauf indication contraire, l'entretien préventif doit se faire pendant les heures normales de travail, soit du lundi au vendredi, de 8 h à 16 h, à l'exception des jours fériés. Dans les trente (30) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit fournir un calendrier d'entretien détaillé applicable sur la durée du contrat. Le calendrier soumis sera revu par le responsable technique; il se peut que l'entrepreneur doive y apporter des modifications afin de répondre aux exigences du responsable technique. Toute modification sera considérée comme faisant partie de la présente entente.

.3 Plan d'entretien

L'entrepreneur doit établir un plan d'entretien détaillé et complet propre aux appareils de l'inventaire qui doit résumer toutes les tâches, procédures, fréquences et programmes d'entretien nécessaires pour atteindre ou dépasser les recommandations du fabricant, y compris la liste des tâches d'entretien à programmer annuellement, semestriellement, trimestriellement et mensuellement. Ce plan d'entretien doit contenir et refléter les recommandations du fabricant sur l'entretien ainsi que toutes les exigences de la présente entente. Le plan présenté sera examiné par le responsable technique et pourra devoir être modifié par l'entrepreneur pour satisfaire aux exigences du responsable technique. Tous ces changements seront considérés comme des obligations de la présente entente.

Ce plan doit contenir une liste complète des inspections de fonctionnement, des calendriers d'entretien et des essais nécessaires pour maximiser la durée de vie du matériel et pour assurer le niveau de rendement optimal dans toute sa plage de fonctionnement. Le plan d'entretien complet sera soumis au responsable technique dans un format de la suite Microsoft Office (y compris les exemples de feuilles d'inspection pour tous les programmes), dans un délai de soixante (60) jours civils après l'attribution du contrat.

Le responsable technique doit examiner et approuver le plan d'entretien avant son acceptation et sa mise en œuvre.

.4 Systèmes de commande

Effectuer des essais périodiques des systèmes de commande, selon les besoins, pour s'assurer que tous les circuits et les tous les réglages sont conformes aux recommandations du fabricant et que le système offre des capacités nominales conformes aux spécifications du fabricant.

.5 Entretien des filtres à air

L'entrepreneur doit remplacer les filtres au besoin par des modèles adaptés aux sections de filtres fournis par le fabricant. Les filtres doivent être de même taille que les filtres d'origine fournis par le fabricant. Pour le traitement de l'air utilisé dans les applications générales, utiliser les filtres décrits sous a) ci-dessous et, dans le cas des salles d'ordinateurs et des autres endroits nécessitant un filtrage plus efficace, utiliser les filtres décrits sous b).

a) Spécifications – filtres d'usage général

L'élément filtrant doit être maintenu dans un cadre de montage en carton-fibre avec un support en treillis métallique ou en carton-fibre. Le filtre doit être homologué ULC, classe II. L'élément filtrant doit être constitué de filaments de verre entrelacés retenus en place par un liant thermoplastique et enduits d'une pellicule adhésive ignifuge. Cet adhésif, qui ne doit être ni toxique, ni hygroscopique, doit avoir un point d'éclair supérieur à 260 °C. Les filtres doivent avoir une résistance nominale initiale de 35 à 55 Pa à 2,54 m/s et à 236 L/s pour une surface frontale de 0,093 m² dans le cas d'un filtre de 50 mm d'épaisseur; leur **pouvoir de rétention** moyen nominal doit être de 80 % à 85 %, mesuré selon la norme ASHRAE 52.1-1992 et selon la section 7.4 de la norme ARI 850-93.

b) Spécifications – filtres pour locaux d'informatique/endroits spéciaux

L'élément filtrant doit être à base de coton ou de fibres synthétiques, plissé, supporté par un treillis métallique et fixé en place par un adhésif imperméable et inodore dans un cadre de montage en carton à boisson à double paroi. Le filtre doit être homologué ULC, classe II. Les filtres doivent avoir une résistance nominale initiale de 55 à 62 Pa à 2,54 m/s et à 236 L/s par surface frontale de 0,093 m² dans le cas d'un filtre de 100 mm d'épaisseur, et un **pouvoir de rétention** moyen nominal de 25 % à 30 % selon la norme ASHRAE 52.1-1992 et selon la section 7.4 de la norme ARI 850-93.

.6 Appels de service

Tous les appels de service reçus (d'urgence et entre les inspections courantes) doivent être traités par un compagnon qualifié dans l'heure qui suit la réception de l'appel, et ce, tous les jours, 24 heures sur 24. Tout le personnel d'entretien désigné doit pouvoir se rendre sur place et être prêt à faire l'entretien du système dans l'heure qui suit la réception d'une demande d'urgence; les travaux doivent se poursuivre sans interruption jusqu'à ce que le système soit de nouveau en état de fonctionnement sûr.

Centre d'entraînement des services des aéronefs, 20 route privée Airbus, Ottawa
Bâtiment U-100, 1901, chemin Research, Ottawa

.7 Gestionnaire l'entretien non exécutant

Le gestionnaire d'entretien non-exécutant occupe une fonction administrative et possède des connaissances et de l'expérience en entretien de systèmes de CVC; il fera la liaison entre les techniciens d'entretien qui effectuent les travaux et le responsable technique. Il représente l'entrepreneur pour tous les travaux d'entretien et doit être autorisé à accepter au nom de l'entrepreneur tout avis, consentement, ordre, directive, décision ou autre communication qui pourrait lui être donné en vertu du contrat.

En cas d'urgence, c'est le gestionnaire d'entretien non exécutant qui est contacté en premier pour discuter d'un plan d'intervention à mettre en œuvre afin d'atténuer tout impact potentiel sur les opérations du client. Le gestionnaire doit être en mesure de communiquer en anglais ou en français.

Le responsable technique peut demander au gestionnaire d'entretien non exécutant de l'entrepreneur d'être disponible pour intervenir sur place dans les deux (2) heures suivant l'appel, tous les jours, 24 heures sur 24.

ET 4 Établissement de rapports

- .1 L'entrepreneur doit signaler au responsable technique, dans un délai de 24 heures, toute situation anormale et chaque visite effectuée en dehors de l'entretien normal. Le rapport doit détailler tous les travaux réalisés et ceux en suspens (accompagnés des motifs de cette suspension), ainsi que l'échéancier prévu pour l'achèvement des travaux.

L'entrepreneur doit signaler, de vive voix, au personnel d'entretien, avec confirmation par écrit au responsable technique, toute procédure inappropriée qu'il peut avoir constatée; il doit ensuite donner des consignes écrites pour guider le personnel du responsable technique.

L'entrepreneur doit signaler par écrit au responsable technique tout appareil ou système défectueux associé au matériel visé par le présent contrat, sans toutefois en faire partie, qui pourrait causer des dommages aux éléments du système visés par le présent contrat d'entretien ou compromettre leur fiabilité.

.2 Fiches d'entretien du matériel

Une fiche d'entretien remplie sur laquelle sont consignées toutes les opérations d'entretien effectuées sur le matériel doit être insérée dans une pochette de vinyle transparent fixée au matériel. Ces fiches doivent demeurer sur le matériel pendant toute la durée du contrat et être remises au responsable technique à l'achèvement ou à l'annulation du contrat.

.3 Rapports de service d'entretien

Un rapport de service d'entretien doit être rempli et signé à chaque visite d'entretien, pour attester que l'entretien a été effectué conformément au plan d'entretien (ET 3.3); ce rapport doit être laissé sur place dans une reliure protectrice appropriée.

.4 Rapports d'analyse

- Des rapports d'analyse de combustion des appareils au gaz doivent être présentés, selon les modalités de l'ET 3.1.1 b). Ces rapports doivent être présentés au plus tard le 15 décembre de chaque année.
- Des rapports d'analyse de l'huile des refroidisseurs doivent être présentés, selon les modalités de l'ET 3.1.2 a). Ils doivent être soumis au plus tard le 15 décembre de chaque année.
- Des rapports d'inspection par courants de Foucault doivent être présentés, selon les modalités de l'ET 3.1.2 b).
- Des rapports d'analyse du frigorigène doivent être présentés, selon les modalités de l'ET 3.1.2 c). Ils doivent être soumis au plus tard le 15 décembre de chaque année.

Une attestation d'entretien conforme au plan d'entretien (ET 3.3) et comprenant des recommandations et/ou des observations doit être présentée avec la facture trimestrielle adressée à :

Services publics et Approvisionnement Canada
Direction des biens gérés par l'État et de l'entretien et assurance opérationnelle
Services immobiliers
180, rue Kent, 18^e étage
Ottawa, Ontario, K1A 0S5
À l'attention du : **RESPONSABLE TECHNIQUE**

Les factures doivent porter les informations suivantes :

- (a) les numéros de référence de TPSGC (8M3-0999-100) et le numéro de contrat (EJ196-210498)
- (b) la période couverte par la facture
- (c) le nom et l'adresse de l'édifice

NOTA : *Aucune facture ne sera payée si l'attestation d'entretien n'a pas été reçue pour la période couverte.*

Centre d'entraînement des services des aéronefs, 20 route privée Airbus, Ottawa
Bâtiment U-100, 1901, chemin Research, Ottawa

ET 5 Inventaire des appareils

Bâtiment : Centre d'entraînement des services des aéronefs

Nombre d'appareils	Emplacement/n° de local	Marque	Modèle	Numéro de série	Détails
1	Toit du bâtiment	Engineered Air	FWE313/C/O	54073 RTU-1	RTU-1, appareil de traitement de l'air monobloc de chauffage (glycol) et de refroidissement (30 tonnes, R-410a, 3 circuits), hors toit, 15 HP et 11 782 pi ³ /min pour l'air soufflé et 7,5 HP et 10 500 pi ³ /min pour l'air de reprise, avec vannes de commande et tuyauterie dans l'appareil Filtres : 6X24X24X2 Plissé, 6X24X24X4 Plissé Courroies : 2X B62, 2X B87
1	Toit du bâtiment	Engineered Air	FWE183/C/O	M16889 RTU-2	RTU-2, appareil de traitement de l'air monobloc de chauffage (glycol) et de refroidissement (18 tonnes, R-410a, 3 circuits), hors toit, 7,5 HP et 7 200 pi ³ /min, avec vannes de commande et tuyauterie dans l'appareil Filtres : 4X24X24X2 Plissé, 4X24X24X4 Plissé Courroies : 2X B87
2	Toit	Franklin	FPOB1K2	S.O.	P1 et P1.A Pompes de circulation pour refroidisseur de type sec
1	Toit	Liebert	DD0419B	C17AT2A012	Refroidisseur de type sec au glycol n° 1, ventilateur simple, 1/4 HP
1	Toit	Engineered Air	FWE163/DJS40/0	B54306 RT-1	RTU n° 1 Appareil d'air d'appoint au gaz en toiture, détente directe Filtres: 4X24X24X2 Plissé, 4X24X24X4 Plissé
1	Toit	Engineered Air	FWE163/DJS40/0	B54306 RT-2	RTU n° 2 Appareil d'air d'appoint au gaz en toiture, détente directe Filtres: 4X24X24X2 Plissé, 4X24X24X4 Plissé
1	Toit	Engineered Air	FWE61/DJS20/0	B54306 RT-3	RTU n° 3 Appareil d'air d'appoint au gaz en toiture, détente directe Filtres: 2X25X20X2 Plissé, 2X25X20X4 Plissé
1	Toit	Engineered Air	FWE61/DJS20/0	B54306 RT-4	RTU n° 4 Appareil d'air d'appoint au gaz en toiture, détente directe Filtres: 2X25X20X2 Plissé, 2X25X20X4 Plissé
1	Toit de l'annexe	Aaon	RN-009-4-0-BA02-3F9	201011-ANGQ13295	Appareil monobloc hors toit à gaz indirect (195 MB/h), à détente directe (9 tonnes, R-410a), avec commande d'entraînement de vitesse
1	Toit de l'annexe	Daikin	RXS09DAVJU	E000193	Thermopompe bibloc sans conduit (8500 BTU/h, refroidissement; 10 000 BTU/h, chauffage)
1	Local mécanique de l'annexe	Uponor/Laars	HT1.330	BR3140948	Chaudière au gaz à ventilation directe pour système de chauffage sous dalle, 126 MB/h avec circulateurs hydroniques et vannes de régulation par zones
1	Local 110	HTP	EL-399N	021913A1006401 (#1)	Chaudière de chauffage hydronique au gaz (400 MB/h) avec interrupteur de bas niveau d'eau Watts
1	Local 110	HTP	EL-299N	03071221008174 (#2)	Chaudière de chauffage hydronique au gaz (300 MB/h) avec interrupteur de bas niveau d'eau Watts
1	Local 110	HTP	EL-301N	072015F1421740 (#3)	Chaudière de chauffage hydronique au gaz (307 MB/h) avec interrupteur de bas niveau d'eau Watts
1	Local 110	Rheem Ruud	RF50-98C	0795H00235	Chauffe-eau domestique au gaz (98 MB/h)
1	1 ^{er} étage, local 012	Metex	2045	S.O.	Réservoir d'appoint de glycol
1	2 ^e étage, local 152	Liebert	DS042KUB1EI385S	N16M8H0034	AC-1, 42kW, détente directe, R-410A sur refroidisseur de type sec Filtres : 2X25X20X2 Plissé, 1X25X16X2 Plissé
1	1 ^{er} étage, local 022	Liebert	PX029DG18SA386	Y16M6S0221	AC-2, 29kW, détente directe, R-410A sur refroidisseur de type sec Filtres : 2X25X20X2 Plissé, 1X30X29X2 Plissé
2	Salle des pompes	Tandem Chillers	WX040DZV	0815-2002, refroidisseur n° 1 0815-2003, refroidisseur n° 2	Refroidisseurs modulaires à volutes refroidis à l'eau, 40 tonnes, 2 circuits, R-410a (16,5 lb/circuit), 575 V, triphasé, 60 Hz, avec contrôleur de refroidisseur SRM-1
2	Salle des pompes	Danfoss	177U3759	575304Y395 (P-3A) 575404Y395 (P-3B)	Entraînements à fréquence variable pour pompes à eau de condenseur de refroidisseur P-3A et P-3B
2	Toit de la salle des pompes	RefPlus	FLD243C-8	2015090384 (DC-1) 2015090385 (DC-2)	Refroidisseurs de type sec au glycol (8 ventilateurs, 600 V, triphasé, 60 Hz)

Bâtiment : Bureau de la sécurité des transports U-100

Nombre d'appareils	Emplacement/n° de local	Marque	Modèle	Numéro de série	Détails
1	Radiographie Local 26	Mitsubishi	PKA-A12HA6	S.O.	Climatiseur d'air bibloc sans conduit, R-410A, avec pompe de condensats et commande à distance
1	Labo de FDR Local 14	Mitsubishi	MSY-D36NA	8000087	Climatiseur d'air bibloc sans conduit, R-410A, avec pompe de condensats et commande à distance
1	Local des serveurs	LG	LS240CP	904KAYR00026	Climatiseur d'air bibloc sans conduit, R-410A, avec pompe de condensats et commande à distance
1	SEM Local 34	LG	LS240CP	904KALC00008	Climatiseur d'air bibloc sans conduit, R-410A, avec pompe de condensats et commande à distance
1	Construction hors toit	Viessmann	RMT-270	97-270-722285400159	Chaudière de chauffage au gaz n° 1, 921 MB/h
1	Construction hors toit	Viessmann	RMT-270	97-270-722285400161	Chaudière de chauffage au gaz n° 2, 921 MB/h
1	Construction hors toit	GSW	JW70-250N	9604861926	Chaudière de chauffe-eau domestique au gaz, 250 MB/h
1	Construction hors toit	Carrier	30HXA076N-E171KA	4912Q20614	Refroidisseur de liquide avec compresseur à vis refroidi par fluide (R-134a), 575 V, triphasé, 60 Hz, avec démarreur à moteur et contrôleur de refroidisseur
1	Toit	Carrier	09DK084101	4912062548	Condenseur refroidi à l'air pour refroidisseur Carrier 575 V, triphasé, 60 Hz
1	Mezzanine	Liebert Mini-Mate Plus	MME060E-YHO	55020	Appareil de traitement de l'air n° 5, 5 tonnes, ventilo-convecteur à détente directe (R-22), avec réchauffage électrique 10 kW, 208 V, triphasé, 60 Hz Filtres : 1X20X20X4 Plissé Courroies : 1X B42
1	Local informatique n° 63	Sanyo	KM0912W	0372404	Climatiseur d'air bibloc sans conduit, 9 kBTU, R-22
1	Local informatique n° 65	Sanyo	KM0912W	0324004	Climatiseur d'air bibloc sans conduit, 9 kBTU, R-22

Remarques :

- Les condenseurs refroidis à l'air doivent être lavés avec du liquide sous pression au moins une fois par an; il est interdit d'utiliser de l'air comprimé pour effectuer le nettoyage des serpentins. Coordonner le nettoyage avec le responsable technique.
- À l'exception des refroidisseurs, les évaporateurs des climatiseurs d'air doivent être nettoyés au moins une fois par an. Coordonner le nettoyage avec le responsable technique.